Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses
Charlottenburg-Westend.
(Vorstand: Prof. Dr. A. W. Meyer †).

Ueber einseitige (unilaterale) Dickdarmausschaltung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Hans Gerber
aus Königsberg
ehem. Hilfsarzt der Abteilung

Tag der Promotion: 2. 1. 1935

Druck von Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44.

90

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. ~~H. Gocht~~ Magnus

Referent: Prof. Dr. Baetzner.

Korreferent: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Diese Arbeit ist auf Anregung des verstorbenen Professor Dr. A. W. Meyer, dirigierenden Arztes der II. Chirurgischen Abteilung am Krankenhaus Charlottenburg-Westend entstanden. Ihre Ergebnisse haben ihm vorgelegen und bildeten die Unterlage zu seinem Vortrage vor der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 13. März 1933.

Es ist mir schmerzliche Pflicht, des allzu früh dahingegangenen Lehrers und Meisters an dieser Stelle in Verehrung und Dankbarkeit zu gedenken.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550816_0094

Bei krankhaften Vorgängen im proximalen Dickdarm kann man den Krankheitsherd völlig aus dem Darmverlauf lösen (Exstirpation, Resektion, totale Ausschaltung) oder man kann ihn im Zusammenhange mit dem übrigen Darm lassen und zu umgehen versuchen (einseitige oder unilaterale Ausschaltung, Enteroanastomose).

Während sich im Laufe der Jahre über die Wirkungsweise und die Erfolge der Radikalmethoden im wesentlichen Klarheit herausgebildet hat, ist die Stellung der unvollständigen Ausschaltungen, und besonders die der einseitigen Ausschaltung noch sehr umstritten.

Die von Maissoneuve 1854 erstmalig ausgeführte Enteroanastomose, d .h. die Verbindung des Dünndarms mit dem Dickdarm unter Umgehung des Krankheitsherdes, hat die in sie gesetzten Erwartungen, nämlich den Kotstrom völlig vom Krankheitsherde abzulenken, nicht erfüllt. Der Darminhalt teilt sich, und ein Teil desselben geht den alten Weg, was bei der seitlichen Oeffnung der Verbindung, die nicht einmal in der Richtung des Kotstromes liegt, nicht weiter verwunderlich ist. So wird eine Ausschaltung illusorisch und es stellen sich häufig Komplikationen ein, die erneute Operationen erforderlich machen (v. Eiselsberg, Finsterer, Prutz, Denk u. a.).

Die Beobachtung nun, daß die Enteroanastomose nicht genügt, den Krankheitsherd völlig zu umgehen, führte nach einigen ergebnislosen Versuchen mit Verengerung der abführenden Schlinge zu einer Abänderung, die darin besteht, daß das Ileum vor der Einmündung ins Zökum völlig durchtrennt und mit dem abführenden Dickdarm vereint wird, ein Verfahren, das später von Wölfler die Bezeichnung unilaterale Ausschaltung*) erhalten hat.

---

*) Im folgenden wird unter Ausschaltung immer nur diese Operation verstanden.

Diese Operation ist nach Angabe des Schrifttums (Finsterer) erstmalig von Senn 1888 ausgeführt, aber späterhin wenig angewandt worden, zumal Mißerfolge bekannt wurden. In Frankreich kam es zu Beginn des 20. Jahrhunderts mehrfach zu Auseinandersetzungen über die Brauchbarkeit dieser Operation, bei denen die Meinungen der einzelnen Chirurgen — Hartmann, Roux, Tedenat, Girard, Depage, Mauclaire u. a. — bereits stark auseinandergingen. In England war es besonders Lane, der die Ausschaltung in einer ganzen Reihe von Fällen mit wechselndem Erfolge anwandte. In Deutschland erwachte das Interesse für die Ausschaltung wieder, als es auf dem Chirurgenkongreß 1908 zu einer längeren Aussprache über den Wert dieser Methode kam. Seither ist dieser Streit nicht mehr beigelegt worden; zahlreiche Chirurgen lehnen sie durchaus ab (Finsterer, Haberer, Nordmann, de Quervain, Nehrkorn u. a.), während einige Operateure (v. Beck, Rotter, Prutz, Denk, Tönnis, Krogius) sie trotz aller Einwände gutheißen.

Es soll daher auf Grund der Erfahrungen der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Westend und an Hand einiger Fälle aus dem Schrifttum nochmals zu dieser Frage Stellung genommen werden.

An dieser Abteilung wurde die Ausschaltung in 16 Fällen ausgeführt, und zwar 6mal zur Umgehung von Fisteln, 4mal zur Umgehung von Hindernissen bei Ileus, wobei es sich 2mal um Karzinom handelte, 4mal zur Entlastung von Tumoren, 1mal zur Ausschaltung bei Kolitis und 1mal zur Vorbereitung einer Darmnaht nach Kolongangrän.

Von diesen Fällen folgen zunächst in gedrängter Kürze die Krankengeschichten.

1. Desiderius Z., 56 Jahre, stark kachektisch; von anderer Seite Eröffnung eines Koteiterabszesses nach Ca. perf. der Flex. lienal. Pat. kommt zum Verschluß der Kotfistel zur Aufnahme. — Operation: faustgroßer, unbeweglicher Tumor in der Flex. lienal. 2 bohnengroße Drüsen. Daher Durchtrennung des Ileums 10 cm vor dem Zökum. Seit-zu-Seit-Anastomose mit dem Sigmoid. Verlauf: Die Fistel schloß sich etwa 8 Tage p. op. spontan und ist seither geschlossen geblieben. Stuhlgang nach 3 Wochen regelmäßig. Nach 4 Wochen hat Pat. 40 Pfund zugenommen. Es wird daher die Resektion des Tumors vorgenommen. Weiterer Verlauf: komplikationslos, keine Verdauungsbeschwerden. Nach $1^1/_2$ Jahren Hautrezidiv, etwa zur gleichen Zeit Beschwerden im Oberbauch und Wurzelsymptome. Daher Operation: harte Drüsenpakete, fest mit der Wirbelsäule ver-

backen und in der Gegend der Resektionsstelle den Darm stenosierend. Mäßige Dilatation des Dickdarms. Angesichts der vorgeschrittenen Metastasierung Verschluß der Bauchdecken. — Exitus $1^1/_2$ J. nach der Ausschaltung.

2. Otto B., 6 Jahre, seit 3 Tagen Leibschmerzen, Erbrechen, kein Stuhlgang. — Befund: Leib gespannt, diffuser Druckschmerz, besonders stark im r. Unterleib, Hustenschmerz. — Diagnose: Appendixabszeß. — Operation: großer perizökaler Abszeß. Appendix nicht zu isolieren, Drainage der Abszeßhöhle. — Verlauf: Dauernd Temperaturen. Entstehung einer Kotfistel, die sich auf konservative Therapie nicht schließt. Erneute Operation: Dünndarm mit Zökum zu einem großen Konvolut verbacken. Lösung unmöglich. Die Fistelöffnung ist nicht zu lokalisieren, sitzt vermutlich im Zökum. Daher Durchtrennung des Ileums möglich nahe am Zökum. Seit-zu-Seit-Anastomose ins Colon transv. — Verlauf: Es hat sich immer noch ab und zu Stuhl aus der Fistel entleert. Daher nach 4 Wochen Operation: Exzision der Wechselschnittnarbe. Eine genaue Besichtigung unter vorsichtiger Lösung der Dünndarmschlingen zeigt, daß die Fistel im distalen Ileumstumpf etwa 30 cm weit vom Zökum liegt. Resektion dieses Stumpfteiles, Appendektomie. — Nach 4 Wochen: Pat. hat sich sehr rasch erholt, hat regelmäßig normalen Stuhlgang. — Nachuntersuchung $3^1/_2$ Jahre p. op.: Pat. hat in der Zwischenzeit keinerlei Beschwerden gehabt, hat sich gut erholt. Durchleuchtung, normale Entleerungszeiten. Befund der Rö.-Abteilung: 4 Stunden nach Einnahme des Breies ist der Magen und die unteren Dünndarmschlingen gefüllt, ferner das Colon transv. An der Flexura hepatica sieht man eine deutliche Darstellung des Schleimhautreliefs. In der Zökumgegend keine Breireste. Der übrige Brei findet sich im Transversum und Descendens. — Nach 48 Stunden: Es findet sich kein Brei mehr im Körper.

3. Hedwig W., 46 Jahre, Seit 5 Wochen Schmerzen im r. Unterbauch, fast tägl. Erbrechen. — Befund: Leib weich, im r. Unterleib faustgroße Resistenz, Druckschmerzen, Hustenschmerz. — Diagnose: Appendixabszeß. — Operation: Lat. Wechselschnitt, kurzes phlegmonöses hartes Zökum. Appendix lateral im Mesenterium des IleumsZ verbacken, teils phlegmonös, teils gangränös. Ektomie, Stumpfübernähung wegen Phlegmone nicht möglich. Drainage. — Verlauf: Zunächst komplikationslos, jedoch anhaltende Sekretion. Im weiteren Verlauf Entwicklung einer Zökumfistel mit wechselnder Stuhlentleerung. — Operation: Unterer Medianschnitt. Serosa und Peritoneum mit zahllosen Knötchen (Tbc.) bedeckt, die ganze Ileozökalgegend zu einer entzündlichen Schwarte verbacken. Zökumfistel. Darmnaht unmöglich, daher Durchtrennung des Ileums kurz dem Zökum, Seit-zu-Seit-Anastomose mit Transversum. — Verlauf:

Nach 14 Tagen hat die Stuhlentleerung aus der Fistel ganz aufgehört, lediglich mäßige Eitersekretion. Entlassung nach 4 Wochen mit fast völlig geschlossener Fistel. — Nachuntersuchung 3 Jahre p. op.: Die Fistel schloß sich kurze Zeit nach der Entlassung völlig. Pat. hat keinerlei Beschwerden gehabt. Röntgendurchleuchtung: 4 Stunden nach Breigabe per os in der Mitte des Abdomens ein Dünndarmschlingen-Konvolut, das in eine Füllung des Transversums mündet. Transversum rechts etwa bis zur Flexur gefüllt, links eine Füllung auch bis ins Descendens. Zökumfüllung nicht erkennbar. — Nach 6 Stunden: Auch jetzt ist die Füllung des Transversums nach r. nicht wesentlich weiter bis in die Zökumgegend vorgedrungen. In der Gegend des Zökum erkennt man eine Schummerung (alte Kotreste?). — Nach 48 Stunden noch Brei im r. Teil des Transversums, in der r. Flexur und im oberen Teil des Aszendens. Im Zökum kann keine Füllung oder die früher beschriebene Schummerung nachgewiesen werden. — Nach 78 Stunden im Abdomen kein Breirest mehr —

4. Erna H., 16 Jahre, vor 10 Tagen Schmerzen im r. Unterbauch, kein Erbrechen, in letzter Zeit Schüttelfröste. — Befund: Leib leicht eingezogen, Bauchdeckenspannung rechts. Etwa handflächengroße Resistenz r. unterhalb des Nabels, sehr druckschmerzhaft. — Diagnose: Appendixabszeß. — Operation: Lat. Wechselschnitt. Zökum liegt im hinteren Peritoneum dicht an und ist mit seiner Hinter- und Seitenwand adhaerent, einen gänseeigroßen Tumor bildend. Beim Versuch die Appendix zu entwickeln, entleert sich aus der Tiefe reichlich Eiter. Es zeigt sich, daß die Appendix selbst nicht der Ausgangspunkt der Eiterung ist, sondern daß die Abszeßhöhle retroperitoneal liegt und weit an die Wirbelsäule heraufgeht (von einer Beckenosteomyelitis herrührend). Ausgiebige Drainage. Appendektomie. — Verlauf: Unter anhaltenden Temperaturen und reichlich Eitersekretion allmähliche Bildung einer Kotfistel, anscheinend vom Zökum ausgehend. — Da die Fistel sich auf konservative Behandlung nicht schließt, Operation: unt. Medianschnitt, die ehemalige Abszeßhöhle ist durch eine Wand gegen die freie Bauchhöhle abgeschlossen. In dieser Wand liegt das Zökum. Fistel nicht zu lokalisieren. Daher Durchtrennung des Ileums etwa 10 cm vor dem Zökum und Seit-zu-Seit-Anastomose mit Transversum. — Verlauf: Zunächst kein Stuhl mehr aus der Fistel. 2 Wochen p .op. wieder Stuhlabgang aus der Fistel. Konservative Therapie ohne wesentlichen Erfolg. Daher erneute Operation: Umschneiden der Fistel. Die entzündlichen Erscheinungen sind weitestgehend zurückgegangen. Das Zökum wird vorsichtig von den Verklebungen gelöst und die Fistelöffnung vernäht. — Verlauf: glatt. Nachuntersuchung 11 Jahre p. op.: Fistel seither geschlossen geblieben. Irgendwelche Beschwerden hat Pat. nicht gehabt.

5. Rolf N., 22 Jahre. Vor 2 Jahren wegen schwerster Colitis ulc. Zökumfistel. — Konservative Behandlung zum Fistelverschluß erfolglos, daher Operation: Von einer Darmnaht wird angesichts der Beschaffenheit der Darmwand Abstand genommen. Es wird eine Ausschaltung vorgenommen: Durchtrennung des Ileum kurz vor dem Zökum, Seit-zu-Seit-Anastomose mit dem Sigmoid. — Verlauf: In den nächsten Wochen noch ab und zu Stuhlabgang aus der Fistel. Daher wird nach 6 Wochen die Darmnaht vorgenommen. — Die Fistel ist seither, d. h. seit 2 Jahren, geschlossen geblieben. Durchleuchtung: Normale Entleerungszeiten.

6. Hilde J., 16 Jahre. Vor 8 Jahren Ausschaltung wegen Zökumfistel nach Appendixabszeß (ohne Entfernung der Appendix). — Es ist in der Zwischenzeit in größeren Abständen immer wieder Stuhl aus der Fistel ausgetreten. — Operation: Pararektalschnitt r. In der Annahme einer Zökalfistel Durchtrennung und stumpfe Versenkung des Colon transv. oralwärts von der früheren Anastomose (Ileotransversostomie). Das oralwärts gelegene Ende wird vorgelagert .— Da auch nach dieser Operation wieder Stuhl aus mehreren Hautfistelgängen austritt, erneute Operation: Bei genauer Inspektion unter vorsichtiger Lösung zahlreicher Verwachsungen findet man außer einer Zökumfistel eine Oeffnung in der Sigmoidschlinge, die mit dem Zökum etwa am Appendixansatz in Verbindung steht, ferner je eine Oeffnung in 2 Dünndarmschlingen, die ebenfalls mit dem ausgeschalteten Zökum kommunizieren. Vernähung dieser Oeffnungen und Exstirpation des ausgeschalteten Darmes samt dem Blinddarm. — Zunächst glatter Verlauf, dann aber erneuter Stuhlaustritt aus einem Fistelgang: die Untersuchung ergibt eine zum Transversumstumpf führende Fistel, die sich jedoch in der Folgezeit spontan schließt. — Seit $1^1/_2$ Jahren ist Pat. beschwerdefrei.

7. Hedwig S., 52 Jahre. Vor $^1/_2$ Jahre Mattigkeit, Abmagerung. Blut- und Schleimabgang im Stuhl. Druck- und Fremdkörpergefühl im Oberbauch, wo objektiv ein glatter beweglicher Tumor zu fühlen ist. — Diagnose: Ileozökaltumor. — Operation: Pararektalschnitt, im Anfangsteil des Colon ascendens ein derber, verbackener, den Darm stenosierender Tumor. Metastasen in Netz und Leber. Daher Durchtrennung des Ileums kurz vor dem Zökum. Seit-zu-Seit-Anastomose mit Transversum. — Verlauf: Wunde heilt p. pr. Nach 3 Wochen Entlassung. Stuhlgang normal. — Bis zum Exitus ($3^1/_2$ Monate p. op.) keine besonderen Beschwerden von der Ausschaltung. —

8. Richard W., 47 Jahre. Seit 5 Jahren Appetitlosigkeit, ungewisse Beschwerden in der r. Bauchseite. Seit $^3/_4$ Jahren starke Gewichtsabnahme, allgemeine Mattigkeit, Schmerzen im r. Bauch. —

Befund: Im r. Unterbauch etwa kindskopfgroßer, harter, höckeriger Tumor. — Operation: Pararektalschnitt. Colon ascendens bis zur Flexura hepatica von einem Tumor eingenommen. Reichlich entzündliche Erscheinungen. Mobilisierung unmöglich, daher Durchtrennung des Ileums möglichst nahe am Zökum. Anastomose Seit-zu-Seit mit dem Transversum. — Verlauf: Etwa 10 Tage p. op. regelmäßig Stuhl, Wunde in guter Heilung. Nach 8 Wochen Entlassung. Letzte Nachricht 5 Monate p. Op.: Beschwerden oder Komplikationen hinsichtlich der Ausschaltung sind nicht bemerkt worden. Tumor noch fühlbar. Subjektives Wohlbefinden.

9. Anna A., 53 Jahre. Seit 4 Monaten Schmerzen in der r. Nierendgegend, häufig Erbrechen, Stuhl regelmäßig. — Befund: In der r. Seite vom Rippenbogen bis ins kleine Becken ein glatter druckschmerzhafter Tumor. — Operation: Pararektalschnitt, überfaustgroßer, auf die Nachbarschaft übergreifender Tumor des Colon ascendens, der nicht isoliert werden kann. Daher Ausschaltung durch Ileotransversostomie nach Durchtrennung des Ileums kurz vor dem Zökum. — Verlauf: Wunde heilt p .pr. Normaler Stuhl. Spätere Nachricht fehlt.

10. Ruth L., 58 Jahre. Früher Operation wegen Uterusmyom. Jetzt seit $^1/_2$ Jahre Beschwerden im r. Oberbauch, zunehmende Verstopfung, Gewichtsabnahme. — Befund: In der r. Bauchseite ein derber Tumor fühlbar. — Operation: Die Flexura hepatica von einem 2 faustgr., derben Tumor eingenommen, der fest mit der Umgebung verbacken und nicht auszulösen ist. Daher Durchtrennung des Ileums nahe am Zökum, Seit-zu-Seit-Anastomose mit Sigmoid. Verlauf: Komplikationslos. Entlassung 5 Wochen p. op. — Bis zum Exitus (4 Jahre p. op.) war Pat. beschwerdefrei. Mehrmalige Nachdurchleuchtungen ergaben normale Entleerungszeiten.

11. Maria P., 57 Jahre. Seit 6 Wochen krampfartige Schmerzen im r. Oberbauch, vor 4 Wochen starker Schmerzanfall. Heute früh Koterbrechen. Letzter Stuhl vor 9 Tagen. — Befund: Leib stark aufgetrieben, deutliche Spritzgeräusche, ztw. stehende Darmschlingen. Diagnose: Ileus. — Operation: Narbiger, harter, hühnereigroßer, stenosierender Tumor in der Mitte zwischen Zökum und Flexura hepatica. Anus coecalis durch Schrägschnitt. — Nachdem Pat. sich hinreichend erholt hat, Operation: Schnitt in der alten Narbe. Tumor nicht zu isolieren. Daher Durchtrennung des Dünndarms nahe am Zökum und Seit-zu-Seit-Anastomose mit Sigmoid. Anus coecalis bleibt als Sekretabfluß bestehen. — Verlauf: Nach 3 Wochen entleert sich aus dem Anus coecalis nach anfänglicher Stuhlentleerung jetzt nur noch Schleim. 4 Wochen p. Op. Entlassung, Stuhlgang regel-

mäßig, subjektives Wohlbefinden, objektiv zunehmende Kachexie. — Wiederaufnahme nach 4 Monaten. Pat. hat sich zu Hause sehr gut erholt, ist täglich mehrere Stunden außer Bett. Allmähliche Verkleinerung des bis dahin als faustgroß durch die Bauchdecken hindurch fühlbaren Tumor. — Pat. kommt jetzt zur Entfernung des Tumorrestes zur Aufnahme. Der Tumor ist zur Zeit nicht mehr zu fühlen. Im Anschluß an die Resektion Exitus infolge Kreislaufschwäche (5 Mon. nach der Ausschaltung).

12. Emma K., 69 Jahre. Seit 6 Wochen zunehmende Schmerzen in der r. Bauchseite und Verstopfung. Letzter Stuhl vor 8 Tagen, seit 3 Tagen Erbrechen. — Befund: Spitzbauch, erheblich aufgetrieben, deutliche Spritz- und Ileusgeräusche, stehende Darmschlingen. Ein Tumor nicht mit Sicherheit fühlbar. — Diagnose: Ileus. — Operation: Unterer Medianschnitt. Gänseeigroßer Ileozökal-Tumor. Zökum seitlich fest an der Bauchwand verwachsen. Appendix verdickt und verbacken. Seit-zu-Seit-Anastomose zwischen Ileum und Transversum nach Durchtrennung des Ileums kurz vor dem Zökum. Dünndarmfistel. Verlauf: Nach 14 Tagen hat sich die Fistel spontan geschlossen, regelmäßig geformter Stuhl. Entlassung 4 Wochen p. op. Spätere Nachricht fehlt.

13. Paul J., 30 Jahre. Vor 5 Wochen Ileozökalresektion mit Anastomose des Ileums mit Transversum wegen Ca. des Colon ascendens. Glatter postoperativer Verlauf. Seit 6 Tagen zuhause. — Seit 24 Stunden heftige krampfartige Schmerzen, besonders im r. Unterbauch. Stuhlgang und Winde angehalten, Erbrechen. — Befund: Facies abdominalis. Bauchdeckenspannung. Vermehrte Peristaltik. Nach Einlauf spontan Blähungen. Am nächsten Tage erneut starke Unruhe, kein Stuhl, keine Blähungen. Leib gespannt. Daher Operation: Medianschnitt. In der r. Bauchseite ausgedehnte Verwachsungen und ein stark verklebtes Darmkonvolut mit einer zeitweilig gedrehten Darmschlinge, die nicht isoliert werden kann. Durchtrennung des Dünndarms und Seit-zu-Seit-Anastomose mit dem Sigmoid. Fistel in den toten Arm des Dünndarms. — Verlauf: Noch längere Zeit hindurch mehrmals täglich dünnflüssiger Stuhlgang (Ileozökalresektion!). — Nach 4 Wochen aus der Fistel nur noch ganz geringe Schleimabsonderung, Stuhlgang jetzt fester. 5 Wochen p. op. Entlassung mit noch nicht ganz geschlossener Fistel,. aus der sich jedoch kein Stuhl mehr entleert hat. — Nachuntersuchung $2^1/_2$ Jahre p. op.: Fistel bald nach der Entlassung geschlossen. Stuhl normal. — Befund der Rö.-Abteilung: Nach 20 Stunden Kolonrelief nur noch angedeutet erkennbar, Hauptmenge des Breies im Sigmoid und der Ampulla recti. Nach 48 Stunden: Kein Brei mehr zu sehen.

14. Günther F., 28 Jahre. Vor 7 Jahren von anderer Seite Operation wegen Appendicitis perforativa, danach noch 2 Operationen wegen Ileus. — Seit $^1/_2$ Jahre häufig Koliken mit Erbrechen und Stuhlverhaltung. — Befund: Narbenbruch in der r. Narbe, 2 Faszienlücken im Mittelschnitt. — Diagnose: Subakuter Ileus. — Operation: Medianschnitt. Es zeigt sich ein über doppelfaustgroßes Darmkonvolut, in das Zökum und untere Ileumschlingen verwickelt sind. Durchtrennung des Dünndarms möglichst nahe am Zökum und Seit-zu-Seit-Anastomose mit dem Sigmoid. — Verlauf: komplikationslos, Stuhlgang regelmäßig. — Bis heute, d. h. $2^1/_2$ Jahre p. op., sind keinerlei Beschwerden eingetreten. Durchleuchtung: Normale Entleerungszeiten.

15. Hertha B., 39 Jahre. Colitis: Durchfälle, mitunter Verstopfung, krampfartige Anfälle besonders im r. Oberbauch, Schleim- und Blutabgang im Stuhl. — Bisherige interne und chirurgische Behandlung ohne bleibenden Erfolg (Anus sigmoideus, Fieberkuren, Anus coecalis, Spülbehandlung etc.). — Daher jetzt Operation: Durchtrennung des Dünndarms nahe am Zökum unter Erhaltung des Anus coecalis mit Einpflanzung des Ileums ins Sigmoid .— Verlauf: Zunächst Besserung, die krampfartigen Schmerzen lassen nach, der Stuhl formt sich. — Nach 4 Wochen erneut Schmerzen im Oberbauch, die von jetzt ab in wechselnden Abständen auftreten. Die Durchleuchtung (Breieinlauf durch den Anus pr.), ergibt einen Stop in der Gegend der Flexura hepatica, wobei nicht entschieden werden kann, ob dieser Stop durch Spasmen, Darminhalt oder Verwachsungen zustandekommt. — Da diese Schmerzen nicht endgültig zu beseitigen sind, erneute Operation nach 3 Mon.: Colon transv. gegen Colon ascend. abgeknickt mit ausgedehnten Verwachsungen, die nicht zu lösen sind. Daher typ. Resektion des ausgeschalteten Ileums mit dem r. Anfangsteil des Transversums. — Verlauf: Zunächst Besserung und Erholung. Nach 4 Wochen erneut ziehende Schmerzen in der Magengegend, die auf verschiedene konservative Therapie (Wärme) nachlassen. — Nach 8 Wochen Entlassung bei gebessertem Zustand und normaler Darmtätigkeit. — Seit einem Jahr ist die stark psychopathische und ganz negativ eingestellte Pat. bis auf hin und wieder auftretende Schmerzanfälle, die auf Wärme schnell zurückgehen, beschwerdefrei.

16. Bertha A., 23 Jahre. (Veröffentlicht Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 38), G.-E. antecolica wegen Ulcus duodeni. Nach einem Jahr wegen Ulc. pept. jejuni Resektion nach Krönlein-Mikulicz mit Braunscher E.-A. Entlassung mit kleiner Fistel nach Bauchdeckenabszeß. Da die Fistel sich nicht schließt, erneute Operation, bei der man auf eine Kot-Eiterhöhle stößt, aus der das in ganzer Länge nekrotisch gewordene Querkolon entfernt wird. Drain in das zuführende Darmlumen, Tampo-

nade der Höhle. Die abführende Darmöffnung ist nicht sichtbar. — Nach Schrumpfung des Abszesses und Annäherung der Darmöffnungen (Heftpflaster-Zugverbände) wird als Vorbereitung zum Verschluß der Kolonöffnungen eine typische Ausschaltung vorgenommen: Nach Durchtrennung wird das Ileum Seit-zu-Seit mit dem Colon descendens anastomosiert. — Verlauf: glatt, ab 4. Tag regelmäßiger Stuhlgang. Nach weiterer Hebung des Allgemeinzustandes wird 8 Wochen nach der Ausschaltung der Verschluß der Oeffnungen mit dreifacher Etagennaht vorgenommen. Eine Naht der Hinterwände erübrigte sich, da sie sich bereits von selbst vollkommen aneinander gelegt hatten. — Verlauf: Nach 14 Tagen Entlassung bei gut funktionierender Darmtätigkeit. Bis heute, $8^1/_2$ Jahre p. op., keinerlei Beschwerden.

Von den Fällen, in denen die Ausschaltung zur Umgehung von Fisteln ausgeführt wurde, schloß sich die Fistel spontan (8 Tage bzw. 6 Wochen p. op.) in Fall 1 und 3; es sei hier auch auf die Fälle 12 und 13 hingewiesen, in denen eine Fistel gleichzeitig mit der Ausschaltung bei Ileus angelegt war, und in denen auch Spontanschließung eintrat.

In zwei Fällen (4 und 5) trat auch nach der Ausschaltung noch weiterhin Stuhl aus der Fistel aus, weshalb nach 4 bezw. 6 Wochen der operative Fistelverschluß durch Darmnaht ausgeführt wurde. Vielleicht wäre auch in diesen Fällen bei längerem Zuwarten — es ist dies noch nach 3—6 Monaten beobachtet worden — spontan Heilung eingetreten, worauf der gegen früher wesentlich geringere Stuhlaustritt hindeutet. In diesen Fällen hat die Ausschaltung als Vorbereitung für die Darmnaht, die zunächst nicht auszuführen war, gedient: im Fall 4 war die Abszeßhöhle unter Rückgang der entzündlichen Erscheinungen so weit geschrumpft, daß nach Lösung der Verklebungen eine Lokalisierung und so eine Naht der Fistel möglich war; in Fall 5 hatte die Darmwand wieder annähernd ihre normale Beschaffenheit zurückerlangt, so daß auch hier der Defekt übernäht werden konnte. — Auch in Fall 2 kam es noch weiterhin zum Stuhlabgang aus der Fistel. Bei der Nachoperation war nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen eine Lösung des Konvolutes möglich: dabei zeigte es sich, daß es infolge der unübersichtlichen Verhältnisse zur Bildung eines zu langen Dünndarmblindsackes gekommen war, in dem sich die Fistelöffnung weitab vom Zökum befand. Die Resektion dieses Bürzels hat endgültige

Heilung verschafft. — Im Fall 16 wurde die Ausschaltung von vornherein als Vorbereitung und zur Vorbeugung etwaiger Zwischenfälle bei der Vereinigung der Transversumstümpfe ausgeführt: Nach der Ausschaltung war die Naht verhältnismäßig leicht und sicher auszuführen, und auch späterhin sind keinerlei Komplikationen aufgetreten, während es in einem ähnlichen Fall, der später angeführt ist, ohne die Ausschaltung zu einer Nahtinsuffizienz gekommen ist.

War in diesen Fällen der Früherfolg der Ausschaltung gut — sei es als endgültige, sei es als vorbereitende Operation — so ist es auch im späteren Verlauf in keinem dieser Fälle — die Beobachtungszeit erstreckt sich über $1^1/_2$, $3^1/_2$, 3, 11, $2^1/_2$ und 8 Jahre — zu irgendwelchen Beschwerden oder Komplikationen von dem ausgeschalteten Darmteil gekommen.

Von den 4 Ileusfällen (11, 12, 13, 14) stehen für die Beurteilung bezgl. des Späterfolges — die Sofort-Resultate waren durchweg gut — nur Fall 13 und 14 zur Verfügung. Auch bei diesen beiden ist es während 3 und 2 Jahren zu keinen Zwischenfällen gekommen. — Fall 11 kam 5 Monate p. op. ad exitum, bei Fall 12 fehlt spätere Nachricht. Bei beiden lagen inoperable Tumoren vor.

Wendet man die Ausschaltung an in Fällen, bei denen es sich um nicht mehr operable Tumoren handelt, sei es zur Behebung eines akuten Darmverschlusses oder auch zur Entlastung bei chronischen Beschwerden, so wird man im allgemeinen nicht an ein Spätergebnis denken können, da hier ja doch nur mit einer begrenzten Zeitspanne zu rechnen ist. So sind wir auch von den Fällen 7 und 8 nur über $3^1/_2$ und 5 Monate unterrichtet. Hier will und kann die Ausschaltung nichts anderes sein als eine Ultima ratio, wobei man hoffen muß, daß der Fortfall oder die Abschwächung der Kotpassage im Sinne einer Reizverminderung und Entlastung auf den Tumor und den Organismus wirkt: so verkleinerte sich bei einer Kranken (Fall 11) der bis dahin als doppelt faustgroß fühlbare Tumor unter rascher Allgemeinerholung so weit, daß er nicht mehr palpabel war. Auch der vor der Ausschaltung völlig kachektische Patient (Fall 1) erholte sich zusehends, nahm 40 Pfund in 4 Wochen zu (bei Anstieg des Hgb. von 36 auf 63 mg Hg), so daß die Resektion vorgenommen

wurde. Nach der Resektion war der Kranke noch $1^1/_2$ Jahre beschwerdefrei, bis fortschreitende Metastasenbildung neue Beschwerden herbeiführte. Eine andere Kranke (Fall 10), bei der es sich um ein Karzinom des Querkolons handelte, war noch 4 Jahre bei völligem Wohlbefinden.

Im Fall 15 (Kolitis) ist das Ergebnis der Ausschaltung mehr nach der negativen Seite hin zu verwerten: nach 3 Monaten wurde wegen krampfartiger Schmerzen eine Nachoperation vorgenommen, bei der sich eine Abknickung zwischen Transversum und Aszendens mit ausgedehnten Verwachsungen fand, ein Befund, den man nicht der Ausschaltung zur Last legen kann. Waren auch die entzündlichen Erscheinungen (Durchfälle, brennendes Gefühl, Blut- und Schleimabgang im Stuhl) seit der Ausschaltung wesentlich zurückgenangen, so ist doch die Beobachtungszeit zu kurz, um daraus einen endgültigen Schluß auf die Brauchbarkeit der Ausschaltung bei Kolitis ziehen zu können.

Zu mehrfachen Nachoperationen kam es im Fall 6. Bei der Patientin war vor 8 Jahren wegen Zökumfistel eine Ausschaltung angelegt worden, ohne daß sich jedoch die Fistel völlig schloß. Als dann sogar die totale Ausschaltung nicht zum Ziele führte, fand man bei einer letzten Operation die Erklärung: es kommunizierten sowohl Sigmoid als auch 2 Dünndarmschlingen mit dem ausgeschalteten Kolon. So mußte hier jede Ausschaltung illusorisch werden.

Zusammenfassend läßt sich sagen: In 12 Fällen hat die Ausschaltung ausgezeichnete Dienste geleistet, als endgültige oder vorbereitende Operation beim Verschluß von Fisteln, zur Umgehung von Hindernissen bei Ileus oder als Notbehelf zur Entlastung und Ruhigstellung des Kolons bei Tumoren. Die in 2 Fällen notwendigen Nachoperationen kann man nicht der Ausschaltung zur Last legen. Zur Kotstauung oder Kottumorbildung ist es in keinem dieser Fälle gekommen. Die in 8 Fällen vorgenommenen Nachdurchleuchtungen ergaben normale Entleerungszeiten.

Diesen Ergebnissen und auch den wenigen, die im Schrifttum als erfolgreich angegeben sind (Prutz, Rienhoff, Tönnis, Krogius, v. Beck), stehen die überaus zahlreichen Beobachtungen und Angaben gegenüber, in denen von völlig unbefriedigenden Resultaten die Rede ist.

Es ist in der Hauptsache ein Vorwurf, dem man immer wieder begegnet: infolge der Antiperistaltik komme es zum Rücklauf, zur Stauung und Bildung von Kottumoren. (Finsterer, Haberer, Nordmann, de Quervain u .a.). Aber auch die Bildung „mächtiger, ballonartig aufgetriebener Blindsäcke" mit allen sich daraus ergebenden Zwischenfällen ist häufig beobachtet worden und wird ebenso wie die Tatsache, daß es noch nach der Ausschaltung zum Stuhlabgang aus Fisteln gekommen ist, als Gegenargument gegen die Ausschaltung angeführt.

Allerdings hat sich die Hoffnung ihrer ersten Anhänger, den Kotstrom völlig vom Krankheitsherde fernzuhalten, nicht erfüllt. Sowohl die operative Erfahrung als auch röntgenologische Untersuchungen (v. Bergmann, Lenz, Wilms, Stierlin, Tönnis u. a.) haben längst das Vorhandensein der Antiperistaltik und damit die Tatsache des Rücklaufes von Darminhalt auch in den ausgeschalteten Darm bewiesen. Das Schicksal dieses rückbeförderten Darminhaltes — der ja normaler Weise von der stärkeren Peristaltik wieder ausgetrieben wird — unter pathologischen Verhältnissen ist für die Indikationsstellung und damit auch für den Erfolg der Ausschaltung von größter Bedeutung. Es sind — besonders in letzter Zeit — systematische Untersuchungen hierüber angestellt worden (Holzknecht, Rost, Stierlin, Tönnis).

Tönnis kommt zu folgendem Ergebnis: „Sind Peristaltik und Antiperistaltik in gleicher Weise vorhanden, so kann es zwar zu einer vorübergehenden Rückstauung kommen, niemals aber zur Stagnation und Bildung eines Kottumors. Findet sich ein Mißverhältnis zwischen Antiperistaltik und Peristaltik, wie wir es bei der hyperkinetischen Obstipation haben, oder sind beide herabgesetzt, wie bei der hypokinetischen, so kommt es zwangsläufig zur Stagnation von Darminhalt und zur Bildung von Kottumoren. Bei den entzündlichen Erkrankungen läßt sich infolge Fehlens der Antiperistaltik eine völlige Ausschaltung erzielen, vorausgesetzt, daß die distal der Anastomose gelegenen Darmpartie der Darmpassage kein Hindernis bieten".

Und in einer anderen Arbeit: „Daß ein entzündeter Dickdarmabschnitt Antiperistaltik besitzen soll, widerspricht jeglicher theoretischen Ueberlegung. Die Kolitis geht doch deshalb mit Durchfall einher, weil ihr die Antiperistaltik fehlt und so jede Eindickung unmöglich gemacht wird. So haben wir bei röntgenologischen Untersuchungen derart behandelter Patienten keine Rückstauung finden können."

de Quervain hat folgendes beobachtet: „Es ist auffallend, daß die Rückstauung besonders oder ausschließlich für Fälle ohne geschwürige Veränderungen des Dickdarms beschrieben wird, während diese Erscheinung in solchen Fällen, wo Geschwüre oder andere schwere anatomische Veränderungen der Darmwand vorliegen, nicht vorzukommen scheint".

Auch Ali Krogius hat bei wiederholten Untersuchungen an einer ausgeschalteten Kolitis keine Antiperistaltik beobachten können.

Wenn Nordmann bei Fällen schwerster Kolitis des ganzen Kolons rückläufiges Austreten von Darminhalt an Fisteln beobachtet hat (Chirurgenkongreß 1926), so erklärt Tönnis diese Tatsache damit, daß distal der Anastomose stärker stenosierte Partien vorhanden waren, die dem andrängenden Darminhalt größeren Widerstand entgegensetzten, weshalb er dann nach proximal auswich.

Es ist einleuchtend, daß stenosierende Prozesse in oder am distalen Darm (geschwürige Wandveränderungen, Tumormetastasen, Beckentumoren usw.) durch allmähliche Rückstauung Kottumorbildung mit den verschiedenen Folgeerscheinungen hervorrufen kann.

Aber nicht nur auf diesem mechanischen Wege kann es zu Entleerungsstörungen im proximalen Dickdarm kommen: Tönnis hat an einer Reihe röntgenologischer Untersuchungen und an Hand klinischer Beobachtungen gezeigt, daß die Entleerungsvorgänge im proximalen Darm vorwiegend reflektorisch vom Sigmoid aus geregelt werden. So sah er bei entzündlichen Erkrankungen und Tumoren des Sigmoids, die nicht stenosierend waren, bedeutende Entleerungsverzögerungen im proximalen Darm, die zur richtigen Aszendensobstipation (Stierlin) führten.

Es muß nach alledem die Forderung abgeleitet werden, daß bei der Indikationsstellung zur Ausschaltung darauf geachtet wird, daß der distale Dickdarm dem Darminhalt kein Hindernis bietet und daß auch das Sigmoid frei von krankhaften Veränderungen ist.

Ferner sind für die Ausschaltung die Fälle ungeeignet, bei denen von vornherein das Verhältnis zwischen Peristaltik und Antiperistaltik gestört ist, bei denen es auch bei normalen Wegverhältnissen zu einer Entleerungsverzögerung kommt: Fälle von Obstipation, Megakolon (Hirschsprung); Flintenbildung usw.

Eine Störung der normalen Motilitätsverhältnisse liegt auch bei tiefgreifenden geschwürigen Veränderungen vor (Colitis, Tbc.), bei denen schon das klinische Bild auf eine Hypermotilität des Dickdarm hinweist. In diesen Fällen jedoch wird die Ausschaltung nicht zur Kotstauung und Kottumorbildung führen, da hier der aufgehobenen Antiperistaltik eine vermehrte Peristaltik gegenübersteht.

Beim normalen Dickdarm kommt es nach der Ausschaltung nur zu einem vorübergehenden Kotaufenthalt im ausgeschalteten Darm, wie es die erfolgreichen Operationen, die röntgenologischen Untersuchungen von Tönnis und eine ganze Reihe eigener Nachdurchleuchtungen zeigen, bei denen die Ausschaltung zur Umgehung von Fisteln oder Passagehindernissen bei Ileus oder zur Entlastung von Tumoren ausgeführt war.

Die Tatsache des Rücklaufes und vorübergehenden Kotaufenthaltes im ausgeschalteten Darm bedeutet für den Verschluß von Fisteln, daß es zunächst noch zum Stuhlaustritt aus der Fistel kommen kann. Im allgemeinen wird sich die Fistel in der Folgezeit spontan schließen, da der geringe antiperistaltische Kotstrom ein allmähliches Kleinerwerden der Fistel bis zum Spontanschluß gestattet, wobei man eventuell längere Zeit abwarten muß. Jedenfalls ist es nicht notwendig, sollte sich in der ersten Zeit noch Stuhl zeigen, gleich die totale Ausschaltung anzuwenden und von einem Mißerfolg der einseitigen Ausschaltung zu sprechen, wie es im Schrifttum oft zu finden ist. Die Ausschaltung soll ja häufig nichts anderes sein als eine Vorbereitung zur Ausführung der Darmnaht, die nicht angezeigt oder anwendbar ist in Fällen, in denen man mit einer Sprengung der Nähte bei voller Kotpassage rechnen muß oder in denen die Fistelöffnung nicht zu lokalisieren oder die Darmnaht bei Veränderungen der Darmwand oder der umgebenden Hautpartien nicht auszuführen ist.

Auch der Sitz der Fistel ist für die Spontanheilung von großer Bedeutung. Es hat sich in einigen Fällen bei der Relaparotomie gezeigt, daß es infolge unübersichtlicher Verhältnisse beim Eingriff zur Bildung eines langen Ileumblindsackes am Zökum gekommen war und daß sich die Fistel weitab vom Zökum in diesem Bürzel befand. In solchen Fällen kann es bei insuffizienter Ileozökalklappe rückläufig zum Uebertritt von Stuhl in diesen Blindsack kommen. Hat dieses blinde Ende nun nicht die Fähigkeit,

diesen Inhalt wieder herauszubefördern, so kann es hier zu dauernder Kotstauung kommen. Das würde nicht nur heißen, daß noch weiterhin dauernd Stuhl aus der Fistel austreten würde — es ist denkbar, daß sich die Fistel in den ersten Tagen, wenn der Kotdrang noch nicht so stark ist, spontan schließt — sondern die Gefahr liegt im späteren Verlauf: Darmsteifungen, Koliken, Volvulus, Ueberdehnung bis zur Perforation können die Folgen einer solchen Blindsackbildung sein. So ist daher zur Vermeidung solcher Zwischenfälle — und dasselbe gilt natürlich auch für die anderen Fälle — der Dünndarm so nahe wie möglich vor dem Dickdarm zu durchtrennen.

Auch wenn es sich um größere Abszeßhöhlen oder nicht ganz klare Verhältnisse mit mehreren Fisteln handelt, führt die Operation nicht immer zum gewünschten Erfolg, weil hier erneute Fistelbildung oder neue Kommunikationen zwischen Dünn- und Dickdarm auftreten können, die eine Ausschaltung illusorisch machen.

Bei der Ausschaltung von Tumoren ist festzustellen, ob und in welchem Maße die Darmpassage behindert ist: Vor einer Stenose kann es zur Stauung von Kot und zur Ansammlung von Darmsekret, Darmgasen oder Zerfallsprodukten des Tumors kommen, die zur Aufblähung und sogar zur Perforation des ausgeschalteten Stückes führen kann. In diesen Fällen ist es angezeigt, eine Fistel oder einen Anus coecalis als Ventil anzulegen.

Selbstverständlich können auch technische Versehen und „unspezifische" Zwischenfälle (Volvulus, Adhäsionen) den Grund zum Mißlingen der Operation bilden.

Sieht man sich die im Schrifttum gegen die Ausschaltung angeführten Fälle unter diesen Gesichtspunkten durch, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die meisten von ihnen als Beweis für die Untauglichkeit der Ausschaltung recht unzweckmäßig sind, wobei häufig mehrere Versehen zum Versagen geführt haben.

Die folgenden Fälle sind im Schrifttum zum größten Teile mit den schon früher genannten Vorwürfen kurz abgetan und als Gegenbeweis angeführt. Sie werden jetzt im Originalbericht wiedergegeben, soweit es für eine Ueberprüfung erforderlich ist.

So gibt Finsterer 2 von Denk veröffentlichte Fälle an:

Ausschaltung bei Stenose des Colon transv. — „Zunächst mußte 9 Monate nach der Ausschaltung wegen Volvulus der zuführenden Anastomoseschlinge (die nach Ansicht Denks durch Unterlassung der Fixation des Mesenteriums dieser Schlinge entstanden war) eine neue Anastomose nach Resektion des unteren Ileums gemacht werden. Nach einem weiteren Jahr mußte der blinde Bürzel der zuführenden Schlinge wegen ballonartiger Aufblähung, die der Patientin starke Beschwerden verursachte, reseziert werden. Aber auch dadurch keine endgültige Besserung. Erst eine vierte Laparotomie, bei der sich der ganze ausgeschaltete Dickdarm mächtig gebläht fand und bei der die totale Exstirpation ausgeführt wurde, brachte der Patientin wesentliche Besserung."

Bei einem anderen Fall — Ausschaltung wegen Kotfistel nach perityphlitischem Abszeß — wurde, da die Fistel noch weiter Stuhl sezernierte,

„nach weiteren 3 Monaten vom ausgeschalteten untersten Ileum ein 53 cm langes Stück incl. der Fistel reseziert." — Bei wiederholten Nachoperationen wegen Ileus-Erscheinungen fand sich einmal Volvulus der zur Anastomose führenden Schlinge (Retorsion, Ileostomie mit Fistel, Ileo-Kolostomie), ein zweites Mal starke Blähungen, zu denen es infolge Knickung des Dünndarms durch Adhäsionen gekommen war. Bei einer letzten Operation findet sich „ein bis zur Oberschenkeldicke geblähtes, ungefähr $2^1/_2$ m langes Dünndarmstück. Die Orientierung ergibt, daß die seinerzeitige Anastomose ungefähr 1 m oberhalb des blinden Verschlusses des Ileums angelegt wurde, so daß also ein ungefähr 1 m langer Blindsack zustande kam.".

Denk sagt nun selbst:

„In diesem Sack war es entweder durch retrograde Füllung oder durch die Darmsekretion zu einer mächtigen Dilatation gekommen, durch welche die Anastomose komprimiert wurde, so daß auch im zuführenden Schenkel über 1 m aufwärts eine hochgradige Stauung auftrat, die auch diesen Darmteil zur Oberschenkeldicke aufbläht".

Während im ersten Falle „die mächtige Blähung des Dickdarms" durch die Stenose des Transversums und im zweiten Falle der anhaltende Stuhlaustritt durch den 53 cm langen Blindsack zur Genüge geklärt ist — im ersten Falle hätte eine Fistel angelegt werden müssen — so sind doch alle anderen Komplikationen lediglich durch Dünndarm verursacht worden. So kam es in beiden Fällen zum Volvulus der zuführenden Schlinge, wobei Denk selbst auf die Ursache hinweist. Vor allem aber ist es bei der Anlegung der Anastomose zur Bildung langer Dünndarm-

blindsäcke gekommen, die dann später zu erneuten Beschwerden und Nachoperationen Anlaß gaben. Beide Fälle werden im Schrifttum als „wichtige Fälle von Kotstauung in der einseitig ausgeschalteten Darmpartie" bezeichnet.

Ein fast gleicher Befund liegt in dem Fall vor, den Heddäus auf dem Chirurgenkongreß 1908 anführte;

Wegen spastischer Neurose des Colon transv. war eine Ausschaltung angelegt worden. Es fand sich bei der wegen kolikartiger Schmerzen notwendigen Nachoperation „ein bis zur Handwurzeldicke geblähtes blind endigendes Darmstück von circa Handlänge. Das Darmstück führte von der rechtsseitigen Bauchnarbe quer über die Blasengegend nach links und inserierte in spitzem Winkel im unteren Ende der Flexura sigmoidea am Rande des kleinen Beckens. Es stellte also dar das enorm geblähte und vergrößerte blinde Ende des Seit-zu-Seit dem Colon inplantierten Ileum".

Diese Blindsackbildung hängt mit der Art der Darmvereinigung zusammen. Die Frage „End-zu-Seit- oder Seit-zu-Seit-Verbindung" soll hier nur kurz gestreift werden. Ein Teil der Chirurgen bevorzugt die endständige Verbindung (A. W. Fischer, Nordmann, v. Beck u. a.), weil hier die Blindsackbildung vermieden wird. Auch kommt es bei Anlegung einer seitlichen Verbindung zu einer größeren Schädigung der Ringmuskulatur und des Nervengeflechts, wodurch eine peristaltikarme Stelle vor der Anastomose entsteht (Melzer, Tönnis). Andere, (z. B. Finsterer) führen die Seit-zu-Seit-Verbindung aus, weil dabei die Gefahr einer Stenosenbildung fortfällt. Die Blindsackbildung ist durch zweckmäßige Technik zu vermeiden (Finsterer, Werelius, Nordmann). Die Praxis läßt diesen Streit überflüssig erscheinen: Unterschiede in der Funktion der Anastomosen gleichen sich schnell aus, wie sich ja auch äußerlich nach etwa einem Jahre das Bild der Seit-zu-Seit- dem der End-zu-Seit-Vereinigung angleicht (Frey, Melzner, Tönnis).

An der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Westend wurde in den Fällen der Ausschaltung stets die Seit-zu-Seit-Verbindung ausgeführt. Die Oeffnung der zuführenden Schlinge wurde möglichst nahe ans blinde Ende gelegt und dieses noch gegen spätere Ausdehnung durch Fixierung geschützt: so sind Zwischenfälle wie die eben beschriebenen stets vermieden worden.

Es wurde schon gesagt, daß auch die Bildung eines zu langen Ileumbürzels an der Einmündungsstelle ins Zökum den Erfolg der Ausschaltung gefährden kann. So kommt es in einem Fall, den Bazy veröffentlicht hat, zum Mißerfolg.

Zökumfistel nach Appendizitis mit perityphlitischem Abszeß. Daher Operation: „Die Untersuchung ergibt, daß der Eiterherd am Zökum von einer Menge zusammengebackener Darmschlingen umgeben ist. Ich durchtrennte den Dünndarm etwa 10 cm von einer Stelle, die ich für die Bauhinsche Klappe hielt, dann Anastomose (Murphy-Knopf) mit dem Anfang der Flexura hepatica. 4 Wochen später erneute Fistelbildung neben der ursprünglichen Narbe, aus der sich auch noch Kot entleert hat. Erneute Operation: Dabei zeigte es sich, daß ich bei meiner ersten Operation gar nicht das Ileum kurz vor seiner Mündung ins Zökum durchtrennt hatte. Es war unmöglich, das Ende dieses Dünndarmstückes zu finden. Es wurde augenscheinlich, daß die Natur bei ihrem Versuch den ursprünglichen Eiterherd am Kopf des Zökums abzukapseln, die Dünndarmschlingen in solchem Ausmaße verklebt hatte, daß das, was ich für das äußerste Ende des Ileums gehalten hatte, lediglich den Teil darstellte, der in die Abszeßhöhle mündete.". Exzision des Zoekums und des Darmkonvoluts.

Bei einem von Körte auf dem 40. Chirurgenkongreß mitgeteilten Falle heißt es:

Von anderer Seite wegen Zökal-Kotfistel nach perityphlitischem Abszeß: Ausschaltung. Dann, da der Kotaustritt aus der Fistel noch weiter anhielt, totale Ausschaltung des unteren Ileumstückes sowie des Kolons bis zur Mitte des Transversums. 2 Jahre p. op. wegen Koliken Exstirpation von 96 cm Dünndarm und 35 cm Dickdarm.

In diesen Fällen genügt die Resektion dieses blinden Bürzels, um weitere Zwischenfälle zu vermeiden.

Aus Fall 6 unserer Aufzählung ist ersichtlich, auf welche Weise es nach technisch einwandfreier, einseitiger und sogar nach totaler Ausschaltung zum Kotaustritt aus der Fistel kommen kann. Im Schrifttum sind nun eine ganze Reihe von Fällen gegen die Ausschaltung angeführt, bei denen auch verschiedene Kommunikationen zwischen Dick- und Dünndarm oder erneute Fistelbildung die Ausschaltung illusorisch machen, eine Möglichkeit, die auch vorliegt, wenn die Anastomose ganz in der Nachbarschaft der Fistel liegt. So lautet z. B. ein von Hartmann veröffentlichter Fall:

Es handelte sich hier um eine pyosterkorale subpubische und eine andere Kotfistel in der linken Kruralgegend nach gynäkologischer Operation. „Zahlreiche Inzisionen und Drainagen bleiben ohne Erfolg. Bei der Operation zeigt sich eine Fistel zwischen dem unteren Ende des Ileums und der subpubischen Region. Colon descendens und Sigmoid, untereinander und mit der Umgebung zu einer entzündlichen Schwarte verbacken, stehen offenbar mit der Fistel in Verbindung, ohne daß man genau angeben kann, in welchen Punkten sich die Fistelöffnungen befanden." Ausschaltung mit Anastomose des Ileums mit dem oberen Teil des Rektums.

Hier ist mit einer Spontan-Heilung nicht zu rechnen, da aus der Sigmoidschlinge unmittelbar Darminhalt in den ausgeschalteten Darm übertreten kann. Auch für die Sigmoidfistel ist die Ausschaltung ohne Bedeutung, da die Anastomose dicht unterhalb der Fistel liegt, so daß der rückläufige Darminhalt sie noch in beträchtlicher Stärke passiert:

Auch bei Clairmonts Fall findet sich mehrfach Fistelbildung.

Anus pr. sigm. . Kotfistel in der Blasengegend. Operation: „. . Es besteht in dem Colon an der Stelle der Verwachsungen — d. i. an dem vom Anus pr. absteigenden Schenkel der Fl. sigm. — eine feine starkstricknadeldicke Oeffnung, aus welcher ein Kotstein entfernt wird. Auch mit der Blase besteht eine Kommunikation der Flexur von einer solchen Dicke, daß eine Billroth-Sonde bequem passiert". Nach der Ausschaltung (Anastomose mit unterem Ende des Sigmoids) verkleinert sich der Anus pr. bis auf die Hälfte seiner Größe bei der Aufnahme und tritt aus ihm nur in Abständen von 3 bis 4 Tagen Stuhl mit Schleim aus. Die Kommunikation zwischen Darm und Blase scheint endgültig geschlossen. — Nach $^1/_2$ Jahr erneut Kotfistelbildung.

In diesem Falle befindet sich die Anastomose zu nahe an dem „Ort des geringsten Widerstandes", um eine wirkliche Schonung der gefährdeten Stelle zu gewährleisten.

Besonders wenn es sich um tuberkulöse Veränderungen im Kolon mit ausgedehnter Geschwürsbildung handelt, kann es nachträglich zur Perforation dieser Geschwüre und zu erneutem Kotaustritt kommen.

Im Fall Finsterer (34) war nach einer Ausschaltung mit Resektion einer gangränösen Ileumschlinge bei akutem Ileus nach Appendektomie ein Abszeß eröffnet worden, aus dem sich fäkulent rie-

chender, dünner Eiter entleert, später Abgang von Kot aus einer großen Fistel der Zökalgegend. — Nach 6 Wochen Exitus. — Sektion: ausgedehnte Tbc.-Geschwüre des untersten Ileums und Zökums mit multiplen Durchbrüchen und anschließender Kotperitonitis, sowie Bildung einer Abszeßhöhle lateral vom Zökum und fistulösem Durchbruch durch die Haut.

Im Fall Ammer ist es ebenfalls infolge Durchbruchs tuberculöser Geschwüre zu einem scheinbaren Mißerfolg der Ausschaltung gekommen:

Zunächst Enteroanastomose zwischen Dünndarm und Colon transv. mit Verengerung des abführenden Dünndarmstückes (Kotabszeß, Kotfistel in der Ileocoecalgegend). Da sich auch nach der Operation Kot durch die Fistel entleerte, erneute Operation: „Der abführende Dünndarm wird kurz hinter der Anastomose abgeklemmt und durchtrennt. — Bis zu dem an Lungen-Tbc. 5 Monate p. Op. erfolgten Exitus ist in wechselnder Stärke Kot und Eiter aus der Wunde ausgetreten". — Sektionsbefund: Abdomen: Durchbruch tuberkulöser Geschwüre nach der Lumbalgegend. Die Verhältnisse der Ileocoecalgegend sind infolge ausgedehnter Verwachsungen schwer übersichtlich. Im Dickdarm zahlreiche ausgedehnte tuberkulöse Geschwüre.

Es ist nicht berechtigt, das Versagen in Fällen, bei denen wohl überhaupt kein Eingriff mehr zu irgend einem Erfolge führen kann, der Ausschaltung zur Last zu legen.

Ferner werden einige Fälle gegen die Ausschaltung angeführt, deren Operationserfolg in Wirklichkeit aber völlig befriedigend ist. Hierher gehören die beiden von Franke mitgeteilten Fälle:

Eine Patientin, bei der die Ausschaltung wegen chronischer Obstipation angelegt wurde — über die Eignung der Ausschaltung bei dieser Krankheit ist schon gesprochen worden — „hat später wieder Verstopfungen bekommen und braucht jetzt ihre Glycerinklystiere, ist aber immerhin sehr dankbar, denn sie sagt, es ist unvergleichlich besser als früher."

Auch in einem anderen Fall „trat hinterher wieder Verstopfung ein und merkwürdigerweise saugte sich der Darminhalt bis ins Zökum hinein und machte dort solche Erscheinungen, daß ich den Verdacht hatte, daß eine Perforation eintreten könne".

So weit wird der Fall gegen die Ausschaltung verwendet. Der Bericht aber fährt fort: „Auf Tinct. bellad., heiße Umschläge usw. ging die Sache wieder zurück."

Es ist ja selbstverständlich, daß sich die Verdauungsvorgänge und der ganze Organismus erst auf die neuen Verhältnisse ein-

stellen müssen, ein Bestreben, das man durch die Therapie weitestgehend unterstützen muß. Da gilt es natürlich, vorsichtig zwischen stopfenden aud abführenden Mitteln die Wage zu halten.

Von einem anderen Fall wird gegen die Ausschaltung angeführt:

„Baum konnte in einem Fall von Ausschaltung den Austritt von Kot in liegender Stellung des Pat. beobachten, während beim Stehen der Kotabgang geringer war."

Abgesehen davon, daß es sich um eine Tbc. der Ileokökalgegend handelt, heißt es in Baums Bericht: Wegen Tbc. des unteren Ileums und Zökums Enteroanastomose, worauf es noch weiter zum Kotaustritt kam. Daher Ausschaltung mit Ileo-Transversostotomie. — „Etwa 3 Wochen p. op. nimmt die Kotabsonderung aus der Fistel bedeutend ab. Sie verliert sich ganz, wenn Pat. aufrecht geht; sie tritt wieder in Erscheinung, wenn Pat. sich niedergelegt hat. Pat. sieht jetzt d. h. $^3/_4$ Jahre später, blühend aus, hat 12 Pfund zugenommen. Aus der hanfkorngroßen Fistelöffnung fließt ständig ein wenig Eiter, höchst selten Spuren von Kot ab. —

Hier ist, nachdem eine einfache Enteroanastomose nicht zum Ziel geführt hat, der Operationserfolg der Ausschaltung gut, ein nachträglicher Fistelverschluß würde das Ergebnis vervollkommnet haben.

Genau dasselbe gilt für einen von Körte auf dem 40. Chirurgenkongreß mitgeteilten Fall;

Nach mehrfachen Operationen (Laparotomie bei Peritonitis, Appendektomie mit folgender Kotfistel, Anus praeter, Zökal-Resektion wegen Tuberkulose mit folgender Kotfistel, Wandplastik nach Dieffenbach, Nachresektion am Kolon) wurde zur Behebung der noch bestehenden Kotfistel zunächst eine Enteroanastomose angelegt, die ohne Erfolg blieb. — Ueber den weiteren Verlauf heißt es dann weiter: „. . . erst als das Ileum in die Flexura Sigmoidea implantiert und so eine völlige Ausschaltung hergestellt war, wurde aller Darminhalt durch das Rektum entleert".

In diesem Fall ist überhaupt kein Stuhl mehr aus der Fistel ausgetreten, ein Befund, der mit den Beobachtungen von Tönnis, de Quervain und Krogius über das Vorhandensein der Antiperistaltik bei geschwürigen Veränderungen — es handelte sich bei dem eben beschriebenen Falle um eine „sehr ausgedehnte Darm-Tbc." — übereinstimmt. Trotz dieses Erfolges (Pat. kam 3 Jahre p. op. an Tbc. ad exit.) wird die Ausschaltung mit dem

Vorwurf „es ging wieder ein Teil des Darminhaltes durch die Fistel af“ als unbrauchbar hingestellt. (Finsterer.)

Ein von Petermann veröffentlichter Fall wird auch gegen die Ausschaltung angeführt:

Kotfistel an der Nahtstelle nach Resektion eines Carcinoms der linken Flexur. — Es hat sich an der Nahtstelle eine große Kotfistel gebildet. „Um dieselbe auszuschalten, wird die letzte Ileumschlinge durchschnitten und das zentrale Ende mit Murphy-Knopf in das S. romanum eingepflanzt. Es zeigt sich nun, daß ein großer Teil des in den Dickdarm gelangenden Stuhles rückläufig sich im Colon descendens bewegt und zur Fistel herauskommt. Plastischer Verschluß der Fistel“. — Bis zum Exitus — 9 Mon. p .op. an Ca. ovarii et peritonei — ist kein Stuhl mehr aus der Fistel ausgetreten.

Es ist nicht einzusehen, inwiefern dieser Fall gegen die Ausschaltung spricht. Beweist doch im Gegenteil die Tatsache, daß nach dem Fistelverschluß kein Stuhl mehr ausgetreten ist, daß jetzt die Kotpassage die Darmnaht nicht mehr gefährdet hat. Wäre die Ausschaltung vor der Vereinigung der Darmstümpfe angelegt worden — die „wegen starker Spannung höchst unbequem auszuführen war“ — so wäre es erst gar nicht zur Nahtinsuffizienz gekommen, wie es unser Fall 17 (Darmnaht nach Kolongangrän) gezeigt hat.

„Von ganz besonderer Bedeutung“ soll ein von de Quervain beobachteter Fall sein:

Es handelt sich dabei um einen Fall von Kolitis mit „abnorm langem, U-förmig ins kleine Becken hängenden Colon transversum.“

Es liegt also ein Megacolon mit Doppelflintenbildung vor, bei dem die Ausschaltung, wie wir gesehen haben, nicht geeignet ist. So traten auch wieder Schmerzen in der Unterbauchgegend auf, aber gelegentlich einer nach etwa 11 Jahren wegen Gallensteinleidens stattfindenden Relaparotomie fand sich lediglich „Zoekum und Colon asc. von lehmigem Kot angefüllt“, ein Befund, der der Annahme der Kottumorbildung widerspricht.

„Von besonderer Wichtigkeit sind die etwa 9 Jahre nach der Ausschaltung erhobenen Röntgenbefunde, welche zeigen, daß der Dünndarm sich innerhalb 8 Stunden entleert, daß aber der Inhalt nicht sofort per anum abgeht, sondern retrograd in die Flexur und das Colon desc. gelangt, sich anhäuft und als deutlich getrennte Kotballen bis zur Flexura lienalis hinaufsteigt. Damit ist bewiesen, daß in diesem

Fall der Dickdarm bis zur Flexura lienalis funktionell nicht ausgeschaltet ist, sondern der Eindickung des Kotes dient." (Finsterer).

Dem letzten Satz muß man zustimmen: diese Befunde beweisen aber nichts anderes als das Vorhandensein der Antiperistaltik, eines Vorganges, ohne den die doch dringend notwendige Eindickung des Darminhaltes unmöglich wäre.

Nichts anderes beweist auch die Gruppe der Fälle, in denen nur die Tatsache des rückläufigen Stuhlaustritts aus Fisteln als Untauglichkeitsbeweis erwähnt wird. Es ist unmöglich, auf alle diese Fälle einzeln einzugehen. Auch Berichte, in denen es sich um nicht mehr operable Tumoren oder weit fortgeschrittene Tuberkulose handelt, sind unbrauchbar, wenn hier die Ausschaltung kurz mit Argumenten abgetan wird, wie z. B. „es traten erneut Beschwerden auf". An Hand einer Reihe von nachprüfbaren Fällen ist gezeigt worden, auf welche Weise es zu Nachoperationen und scheinbarem Versagen der Ausschaltung kommen kann. Daraus wird eine Schlußfolgerung auf andere Fälle erlaubt sein.

Wir kommen zu dem Ergebnis, daß die einseitige Ausschaltung auf Grund von Mitteilungen ungeeigneter Fälle und nicht ausreichender Beweise in Verruf geraten ist. Die schon veröffentlichten Mitteilungen über gute Ergebnisse dieser Operation zusammen mit den 14 an der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Westend erfolgreich operierten Fällen zeigen, daß die Ausschaltung — mitunter nur als Vor- oder Notoperation gedacht — zur Beseitigung eiternder Kotfisteln, zur Umgehung von Verlegungen des Darmlumens, zur Entlastung inoperabler Tumoren oder zur Ausschaltung bei entzündlichen Veränderungen des proximalen Dickdarms eine ganz ausgezeichnete Methode ist.

Literatur.

Ammer: Zur Kasuistik der Darmausschaltungen. Diss. Kiel 1902.

Baum: 7 Fälle operativ behandelter, hyperplastischer stenos. Ileocoecaltuberkulose. M. M. W. (1905), *35*.

Bazy: Enteroanastomose lateral pour guérir un anus accidental. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1900.

v. Beck: Die chronische Colitis und ihre Behandlung. Arch. klin. Chir. *74*, (1904).

— Spätzustände nach Dickdarmausschaltung. Bruns Beitr. *84*, (1913).

v. Bergmann u. Lenz: Ueber die Dickdarmbewegung des Menschen. D. M. W. *31*, (1911).

Bier: Darmausschaltung. M. M. W. 51, (1895).

Campiche: Ueber die bisherigen Resultate der verschiedenen Eingriffe bei Coecaltuberculose und Appendicitis. Dtsch. Z. Chir. 80, 1905.

Canon: Kongreßbericht 1908.

Delore et Patel: De l'exclusion unilateral dans les fistules rebelles de l'intestin. Rev. de chir. *3*, 1901.

Denk: Ueber Ausschaltungsoperationen am Darm. Arch. klin. Chir. *89* u. 1*10*, 1918.

Dzialoszynski: Gangrän des Colon transversum. Zbl. Chir. *38*, 1925.

v. Eiselsberg: Zur Kasuistik der Darmausschaltungen. Wiener Klin. Wschr. *8*, 1893.

— Weitere Beiträge zur Kasuistik der Darmausschaltungen. ebenda. *12—14*, 1896.

— Zur Kasuistik der Resectionen und Enteroanastomosen am Magen-Darmkanal. Arch. klin. Chir. *54*, 1897.

— Ueber die Behandlung von Kotfisteln und Stricturen des Darmkanals mittels der Darmausschaltung. Arch. klin. Chir. *56*, 1897.

Fischer, A. W.: Kongreßbericht. Arch. klin. Chir. 142,

Finsterer: Die Chirurgie des Dickdarms. Arch klin. Chir. *164* u. 165. 1931.

— Colonresection bei chron. Obstipation. Ebenda, *138*, 1925.

— Ueber unvollständige Darmausschaltungen. Bruns Beitr. *81*, 1912.

Finsterer: Vorteile und Nachteile der einfachen Enteroanastomose und der unilateralen Ausschaltung und der Ersatz durch die totale Darmausschaltung. Med. Klinik *22*, 1916.
— Die Stellung der totalen Darmausschaltung in der modernen Chirurgie. Dtsch. Z. Chir. *219*, 1929.
— Diskuss. Chir.-Kongreß 1908, ferner Arch. f. Chir. *98*, 1912, *99*, 1916 und *119*, 1920.
Franke: Ueber operative Behandlung der chron. Obstipation. Arch. klin. Chir. *67*, 1902.
— Diskuss. Chir.-Kongreß 1908, ferner Arch. klin. Chir. *142*, 1926.
Frey: Bruns Beitr. 14.
Girard: Discussion. Rev. de chir. *28*, 1903.
Haberer: Zur Frage der Leistungsfähigkeit der lateralen Enteroanastomosen. Arch. klin. Chir. *89*, 1909.
— Zur Technik der unilateralen Ausschaltung. Ebenda *76*, 1905.
— Anwendung und Resultate der Enteroanastomosen. Arch. klin. Chir. *72*, 1904.
— Darmverengungen und Darmverschluß. Neue Dt. Klinik *2*, 1928.
— Operative Therapie bei Darmverschluß. D. M. W. *37*, 1932.
Hartmann: L'exclusion de l'intestin. Rev. de Chir. *28*, 1903.
— Lés anastomoses intestinales. Bull. et mém. soc. de chir. 1900.
Heddäus: Ueber die Folgen einer totalen Ausschaltung des Colons durch Verbindung des Ileum mit der Flexura sigmoidea. Ztrbl. Chir. 1908.
Hochenegg: Zur totalen Darmausschaltung. Wiener Klin. Wschr. 1912.
Kammerer: Unilateral and complet exclusion of the intestin for faecal fistula. Med. record 1897.
Kleinschmidt u. Hohlbaum: in „Kirschner-Nordmann". Operationslehre V.
Körte: Zur chirurgischen Behandlung der Geschwülste der Ileocoecalgegend. Dtsch. Z. Chir. 1895.
— Verh. dsch. Ges. Chir. 1900, 1916, 1926.
Krogius: Dtsch. Z. Chir. *138*, 1923.
Lane: Brit. med. journal 1908 I.
— Berl. Klin. Wschr. *51*, 1920.
Lenz: Ueber die normale Darmbewegung usw. Schweiz. Med. Wschr. 93.
Manasse: Ueber Darmausschaltungen. D. M. W. *11*, 1903.
Martens: Diskuss. Chir.-Kongr. 1908.
Mauclaire: Discuss. Rev. de chir. *28*, 1903.
Melzner: Die Bewertung der endständigen und seitlichen Darmvereinigung. Arch. klin. Chir. *142*, 1926.
Meyer, A. W. und Joseph: Bluttransfusion und anus praeter bei Colitis ulcerosa. Med. Welt *51*, 1931.

Nordmann: Die Entwicklung der Dickdarm-Chirurgie in den letzten 25 Jahren. Ref. Chir.-Kongr. 1926.
Parkhill: Med. News 67.
Perthes: Abnorme Innervationszustände am Dickdarm. Bruns' Beitr. *90*, 1914.
Petermann: Erfahrungen und Erfolge der operativen Behandlung des Dickdarmkrebses. Arch. klin. Chir. *86*, 1908.
Prutz: Ueber die Enteroanastomose, spez. die Ileosigmoidostomie etc. Arch. klin. Chir. *70*, 1903.
de Quervain: Operative Behandlung chron. entzündlicher Veränderungen am Dickdarm. Erg. d. Chir. u. Orth. 1892.
— Zur chirurgischen Behandlung schwerer Funktionsstörungen des Dickdarmes. Arch. f. Chir. *95*, 1911.
— Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie *508*, 1912.
Riedel: Verh. dtsch. Ges. Chir. *1*, 1911.
Rienhoff: Ann. clin. med. *4*, 1925.
Roskoschny: Zur Kasuistik der Darmausschaltungen. Dtsch. Z. Chir. *89*, 1901.
Rost: Pathologische Physiologie.
Salzer: Kongreßbericht Ztrbl. f. Chir. 1891.
— Ueber Darmausschaltung. Bruns' Beitr. 1892.
Schottmüller: Zur Behandlung der Colitis gravis und der Folgezustände ausgedehnter Darmausschaltung. D. M. W. *40*, 1932.
Schmieden: Zur chirurgischen Behandlung der schweren Obstipation. Arch. klin. Chir. *101*, 1913.
— in Bier, Braun, Kümmel, Chirurgische Operationslehre.
— Arch. klin. Chir. *154*, 1929.
Seefisch: D. M. W. 47, 1925.
Singer u. Holzknecht: M. M.W. *48*, 1911.
Stierlin: Röntgendiagnose des Verdauungskanals. 1916.
Tönnis: Zur Bewertung der inneren Ausschaltungsoperationen am Dickdarm. Dtsch. Z. Chir. *211*, 1928.
— Die Funktion der Dünndarm-Dickdarmanastomosen. Ebenda *212*.
— Die chirurgische Behandlung der Colitis ulcerosa. Dtsch. Z. Chir. 1932.
— Die Bedeutung des Colon sigmoideum für den Ablauf der Dickdarmbewegungen. Arch. Verdgskrkh. *51*, 1932.
Werelius: Diskussion Chir.-Kongr. 1926.

Lebenslauf.

Ich bin am 15. Februar 1907 als Sohn des im Jahre 1919 verstorbenen Geheimen Medizinalrates Prof. Dr. Paul Gerber und seiner Frau Frida geb. Oettinger zu Königsberg in Pr. geboren.

Ich besuchte das humanistische Gymnasium in Königsberg, das ich im Herbst 1925 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Nach 4 Semestern bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Berlin im November 1927 und beendete nach 6 weiteren Semestern das ärztliche Staatsexamen in Berlin im Februar 1931.

Die erste Hälfte des praktischen Jahres leistete ich an der inneren Abteilung (Prof. Dr. Böttner) des Städtischen Krankenhauses zu Königsberg/Pr., die zweite Hälfte an der Pathologischen Abteilung (Prof. Dr. Anders) des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin ab und erhielt am 1. April 1932 die Approbation als Arzt.

Vom 1. Mai 1932 bis zum 1. Juli 1933 war ich auf der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Westend (Prof. Dr. A. W. Meyer) zunächst als Volontär, dann als Hilfsarzt tätig.